

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 21 年 7 月 30 日 (2009.7.30)

【公開番号】特開 2007-42633 (P2007-42633A)

【公開日】平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【年通号数】公開・登録公報 2007-006

【出願番号】特願 2006-202055 (P2006-202055)

【国際特許分類】

H 0 1 R 9/05 (2006.01)

H 0 1 R 13/648 (2006.01)

【F I】

H 0 1 R 9/05 Z

H 0 1 R 13/648

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 16 日 (2009.6.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

導電性を有する第 1 部材と、該第 1 部材に対し固定的に配置され、導電性を有する第 2 部材とを備え、それら第 1 及び第 2 部材の間に複数の同軸ケーブルを挟持するとともに、該第 1 及び第 2 部材が個々の該同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されてなる同軸ケーブル接地構造において、

前記複数の同軸ケーブルの各々は、前記外部導体を局部的に露出させた露出長部分を有し、

前記第 1 部材は、1 本以上の前記同軸ケーブルの前記露出長部分を支持して、それら露出長部分の前記外部導体に接触する隆起部を備え、

前記第 2 部材は、前記第 1 部材の前記隆起部及び該隆起部に支持された前記1 本以上の同軸ケーブルの前記露出長部分を受容する開口部を備え、

前記第 1 部材と前記第 2 部材とを互いに固定的に連結したときに、該第 1 部材の前記隆起部と該第 2 部材の前記開口部との間に、前記1 本以上の同軸ケーブルの前記露出長部分を、該隆起部に沿って曲げた形態で摩擦力によりそれぞれ固定的に保持するように構成され、

前記第 1 部材及び前記第 2 部材の少なくとも一方に、前記隆起部と前記開口部との間に固定的に保持される前記 1 本以上の同軸ケーブルの外被を、該隆起部及び該開口部から離れた位置で、個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素が設けられること、を特徴とする同軸ケーブル接地構造。

【請求項 2】

前記複数の保持要素は、前記隆起部と前記開口部との間に固定的に保持される前記 1 本以上の同軸ケーブルの前記外被に個々に食い込んで、該同軸ケーブルの前記外部導体に圧力下で接触する、請求項 1 に記載の同軸ケーブル接地構造。

【請求項 3】

導電性を有する第 1 部材と、該第 1 部材に対し固定的に配置され、導電性を有する第 2 部材とを備え、それら第 1 及び第 2 部材の間に複数の同軸ケーブルを挟持するとともに、該第 1 及び第 2 部材が個々の該同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されてなる同軸ケ

ーブル接地構造において、

前記第１部材は、前記複数の同軸ケーブルを個別に支持する複数の隆起部を備え、

前記第２部材は、前記第１部材の前記複数の隆起部及びそれら隆起部に個別支持された前記複数の同軸ケーブルを個別に受容する複数の開口部を備え、

前記第１部材と前記第２部材とを互いに固定的に連結したときに、前記複数の開口部の各々の縁部分が、前記隆起部と共にそれら開口部に個別に受容した前記複数の同軸ケーブルの各々の外被に食い込んで、該同軸ケーブルを該隆起部に沿って曲げた形態で固定的に保持するとともに、該同軸ケーブルの前記外部導体に圧力下で接触するように構成され、

前記第１部材及び前記第２部材の少なくとも一方に、前記複数の隆起部と前記複数の開口部との間に個別に固定的に保持される前記複数の同軸ケーブルの外被を、該隆起部及び該開口部から離れた位置で、個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素が設けられること、

を特徴とする同軸ケーブル接地構造。

【請求項４】

前記複数の保持要素は、前記複数の隆起部と前記複数の開口部との間に個別に固定的に保持される前記複数の同軸ケーブルの前記外被に個々に食い込んで、それら同軸ケーブルの前記外部導体に圧力下で接触する、請求項３に記載の同軸ケーブル接地構造。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】同軸ケーブル接地構造

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００１】

本発明は、同軸ケーブルの外部導体を接地するための同軸ケーブル接地構造に関する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

本発明の目的は、同軸ケーブルの接地構造において、半田を用いることなく、信号ラインの高密度接続の要求レベルに合致するケーブル芯線の小径化、及び端子配列の狭ピッチ化に伴う隣接ケーブル間隔の縮小に対応して、同軸ケーブルの外部導体を安定的に接地でき、しかも十分なケーブル保持機能を発揮できる、同軸ケーブル接地構造を提供することにある。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

本発明は、導電性を有する第１部材と、第１部材に対し固定的に配置され、導電性を有する第２部材とを備え、それら第１及び第２部材の間に複数の同軸ケーブルを挟持するとともに、第１及び第２部材が個々の同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されてなる同

軸ケーブル接地構造において、複数の同軸ケーブルの各々は、外部導体を局部的に露出させた露出長部分を有し、第１部材は、１本以上の同軸ケーブルの露出長部分を支持して、それら露出長部分の外部導体に接触する隆起部を備え、第２部材は、第１部材の隆起部及び隆起部に支持された１本以上の同軸ケーブルの露出長部分を受容する開口部を備え、第１部材と第２部材とを互いに固定的に連結したときに、第１部材の隆起部と第２部材の開口部との間に、１本以上の同軸ケーブルの露出長部分を、隆起部に沿って曲げた形態で摩擦力によりそれぞれ固定的に保持するように構成され、第１部材及び第２部材の少なくとも一方に、隆起部と開口部との間に固定的に保持される１本以上の同軸ケーブルの外被を、隆起部及び開口部から離れた位置で、個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素が設けられることを特徴とする同軸ケーブル接地構造を提供する。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１３

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１４

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正１１】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１７

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正１２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１９

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

本発明はまた、導電性を有する第 1 部材と、第 1 部材に対し固定的に配置され、導電性を有する第 2 部材とを備え、それら第 1 及び第 2 部材の間に複数の同軸ケーブルを挟持するとともに、第 1 及び第 2 部材が個々の同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されてなる同軸ケーブル接地構造において、第 1 部材は、複数の同軸ケーブルを個別に支持する複数の隆起部を備え、第 2 部材は、第 1 部材の複数の隆起部及びそれら隆起部に個別支持された複数の同軸ケーブルを個別に受容する複数の開口部を備え、第 1 部材と第 2 部材とを互いに固定的に連結したときに、複数の開口部の各々の縁部分が、隆起部と共にそれら開口部に個別に受容した複数の同軸ケーブルの各々の外被に食い込んで、同軸ケーブルを隆起部に沿って曲げた形態で固定的に保持するとともに、同軸ケーブルの外部導体に圧力下で接触するように構成され、第 1 部材及び第 2 部材の少なくとも一方に、複数の隆起部と複数の開口部との間に個別に固定的に保持される複数の同軸ケーブルの外被を、隆起部及び開口部から離れた位置で、個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素が設けられること、を特徴とする同軸ケーブル接地構造を提供する。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 6

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0027  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正22】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0028  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正23】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0029  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正24】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0030  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0030】

本発明によれば、半田を用いることなく、1本以上の同軸ケーブルの外部導体を一括して第1及び第2部材に固定的に接続できるので、隣り合う同軸ケーブルの配置間隔が狭隘化した場合にも、溶融半田が個々の同軸ケーブルの外被を伝って第1及び第2部材の外部に流出するような不都合は排除される。また、半田を用いないことで、環境への影響を抑制することができる。また、外部導体と第1及び第2部材との接続様態は、第1部材の隆起部が第2部材の開口部に受容されることにより、1本以上の同軸ケーブルの露出長部分を、ケーブル並列方向に略直交する方向へ曲げた形態で、第1及び第2部材の間に摩擦力下で挟持するものとしたから、従来の板ばね式の接地構造と異なり、同軸ケーブルの本数が増加しても、ばね力によって第1及び第2部材が変形する懸念は排除される。また、このような接続様態により、従来の圧接型の接地構造と異なり、同軸ケーブルの芯線の小径化及び隣接配置される同軸ケーブルの間隔の縮小が進んだ場合にも、それに対応した寸法の隆起部及び開口部を、第1及び第2部材に、両部材の強度を低下させることなく形成することができる。さらに、第1部材及び第2部材の少なくとも一方に、隆起部と開口部との間に保持される同軸ケーブルの外被を個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素を設けたから、個々の同軸ケーブルに対するケーブル保持機能（すなわち張力緩和作用）が、著しく向上する。したがって、本発明による同軸ケーブル接地構造は、信号ラインの高密度接続の要求レベルに合致するケーブル芯線の小径化、及び端子配列の狭ピッチ化に伴う隣接ケーブル間隔の縮小に対応して、同軸ケーブルの外部導体を安定的に接地でき、しかも高水準のケーブル保持機能を発揮できるものとなる。

【手続補正25】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0031  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正26】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0032  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0033  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正28】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0034  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正29】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0035  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正30】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0036  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正31】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0037  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正32】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0038  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正33】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0039  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正34】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0040  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正35】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0041  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正36】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0042  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正37】

【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0043  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正38】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0044  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正39】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0045  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正40】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0046  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正41】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0047  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正42】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0048  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正43】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0049  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0049】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。全図面に渡り、対応する構成要素には共通の参照符号を付す。

図面を参照すると、図1は、本発明の関連技術による同軸ケーブル接地構造10を示す分解斜視図、図2は、組立直前の同軸ケーブル接地構造10の部分拡大図、図3は、組立後の同軸ケーブル接地構造10の部分拡大図、図4～図6は、組立後の同軸ケーブル接地構造10の断面図である。

【手続補正44】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0053  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0053】

第1部材12は、互いに平行にのびる一对の平板状の基部26と、それら基部26の間で基部26の一表面26a側に山形に突出する第1隆起部28とを一体に備える。第1隆起部28は、複数の同軸ケーブル16のうち第1群（図示の形態では1本置きの一群）の

同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を支持して、それら露出長部分 24 の外部導体 20 に導通可能に接触する。また、第 2 部材 14 は、互いに平行にのびる一对の平板状の基部 30 と、それら基部 30 の間に形成される第 2 開口部 32 とを備える。第 2 開口部 32 は、第 1 部材 12 の第 1 隆起部 28 及び第 1 隆起部 28 に支持された第 1 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を受容可能な寸法及び形状を有する。

【手続補正 45】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

第 2 部材 14 はさらに、第 2 開口部 32 に隣接して設けられ、一对の基部 30 の間で基部 30 の一表面 30a 側に山形に突出する第 2 隆起部 34 を、基部 30 に一体に備える。第 2 隆起部 34 は、複数の同軸ケーブル 16 のうち第 2 群（図示の形態では第 1 群に対し交互配置される 1 本置きの一群）の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を支持して、それら露出長部分 24 の外部導体 20 に導通可能に接触する。また、第 1 部材 12 はさらに、第 1 隆起部 28 に隣接して一对の基部 26 の間に形成される第 1 開口部 36 を備える。第 1 開口部 36 は、第 2 部材 14 の第 2 隆起部 34 及び第 2 隆起部 34 に支持された第 2 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を受容可能な寸法及び形状を有する。

【手続補正 46】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

図示の形態では、第 1 部材 12 は、第 1 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を個別に支持する複数の第 1 隆起部 28 を備え、第 2 部材 14 は、それら複数の第 1 隆起部 28 及び第 1 隆起部 28 に個別支持された第 1 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を個別に受容する複数の第 2 開口部 32 を備える。また、第 2 部材 14 は、第 2 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を個別に支持する複数の第 2 隆起部 34 を備え、第 1 部材 12 は、それら複数の第 2 隆起部 34 及び第 2 隆起部 34 に個別支持された第 2 群の同軸ケーブル 16 の露出長部分 24 を個別に受容する複数の第 1 開口部 36 を備える。第 1 部材 12 の複数の第 1 隆起部 28 と複数の第 1 開口部 36 とは、1 つずつ交互に配置される。また、第 2 部材 14 の複数の第 2 隆起部 34 と複数の第 2 開口部 32 とは、第 1 隆起部 28 と第 1 開口部 36 との交互配置に対応して、1 つずつ交互に配置される。

【手続補正 47】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

なお、上記した同軸ケーブル接地構造は、図示の形態の構成に限定されず、例えば 1 つの第 1 隆起部 28 のみを有する第 1 部材 12 と 1 つの第 2 開口部 32 のみを有する第 2 部材 14 とによって、複数の同軸ケーブル 16 を保持する構成とすることもできる。或いは、1 本以上の同軸ケーブル 16 を保持する第 1 隆起部 28 及び第 2 開口部 32 と、1 本以上の同軸ケーブル 16 を保持する第 2 隆起部 34 及び第 1 開口部 36 とを、適当な組み合わせで第 1 及び第 2 部材 12、14 に形成することもできる。

【手続補正 48】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064



## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0064】

上記構成においては、図8に概念的に示すように、第2部材14の第2開口部32は、第2開口部32に受容した第1群の同軸ケーブル16の露出長部分24における外部導体20に、局部的に接触する縁部分32aを有することが有利である。同様に、第1部材12の第1開口部36は、第1開口部36に受容した第2群の同軸ケーブル16の露出長部分24における外部導体20に、局部的に接触する縁部分36aを有することが有利である。このような構成によれば、個々の同軸ケーブル16の外部導体20が、第1及び第2部材12、14に対し、複数箇所機械的及び電氣的に接続されることになる。その結果、各同軸ケーブル16の接地の安定性がさらに向上する。

## 【手続補正49】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0066

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0066】

また、上記構成において、第2部材14の第2開口部32は、第2開口部32に受容した第1部材12の第1隆起部28に、局部的に摩擦係合する縁部分32bを有することが有利である。同様に、第1部材12の第1開口部36は、第1開口部36に受容した第2部材14の第2隆起部34に、局部的に摩擦係合する縁部分36bを有することが有利である。これら縁部分36b、32bはそれぞれ、第1及び第2開口部36、32の並列方向へ延びる中心線Cに関して対称位置で、1つの第1及び第2開口部36、32につき4箇所に確保される(図8)。このような構成によれば、第1部材12と第2部材14とを、半田付けや溶接等の手段を用いることなく、迅速かつ確実に互いに固定的に連結することができる。

## 【手続補正50】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0067

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0067】

上記構成を有する同軸ケーブル接地構造は、コネクタ等の種々の回路構成部品に組み込むことができる。以下、図9～図13を参照して、上記した同軸ケーブル接地構造10を備えたコネクタ40の構成を説明する。図9は、コネクタ40の分解斜視図、図10は、コネクタ40の下部構成部品の斜視図、図11及び図12は、コネクタ40における同軸ケーブル接地構造10を示す拡大図、図13は、コネクタ40の組立斜視図である。

## 【手続補正51】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0070

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0070】

本体44の第2絶縁部材52は、金属板からなるシールド部材60を組み込んで備える。シールド部材60は、第2絶縁部材52に一体的に組み込まれる平面視略矩形の基板部分62と、基板部分62の長手方向両端でその一表面側に曲折して延設される一対の端板部分64とを備える。シールド部材60の基板部分62には、第2絶縁部材52から離れた長手方向一側縁に沿って、同軸ケーブル接地構造10の第1部材12が形成される。図示の形態では、第1部材12は、シールド部材60の基板部分62の延長部分として一体に形成され、基板部分62に対して180°折り返した形態で固定的に配置される。その

状態で、第 1 部材 1 2 の複数の第 1 隆起部 2 8 及び第 1 開口部 3 6 は、第 2 絶縁部材 5 2 の複数の電線保持溝 5 8 に対し、それぞれに電線保持溝 5 8 の長手方向へ整列して配置される。また、各端板部分 6 4 には、その外面に、3 個の係止窪 6 6 が局所的に形成される。

【手続補正 5 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 7】

なお、コネクタ 4 0 の接続相手コネクタは、回路基板に実装される基板用コネクタとして構成できる。しかし上記構成を有するコネクタは、そのような用途に限定されるものではなく、他の接続用途に適応する種々のコネクタとして実施できる。

【手続補正 5 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 2】

以上、本発明の関連技術を説明したが、上記関連技術は様々な修正を施すことができる。例えば、図 1 6 に示すように、同軸ケーブル接地構造 1 0 において、第 1 部材 1 2 と第 2 部材 1 4 との間に、複数の同軸ケーブル 1 6 の外部導体 2 0 に接触する詰め物 1 0 0 を、それら同軸ケーブル 1 6 と共に挟持する構成とすることができる。詰め物 1 0 0 は、例えば金属繊維、導電性ゴム、導電性グリース等の導電材料や、非金属の酸化抑制物、シール材等の非導電材料から形成できる。導電材料からなる詰め物 1 0 0 は、第 1 及び第 2 部材 1 2、1 4 と同軸ケーブル 1 6 の外部導体 2 0 との電氣的接続を補助するように作用する。また、非導電性の詰め物 1 0 0 は、同軸ケーブル 1 6 の外部導体 2 0 の酸化を防止する作用を有する。

【手続補正 5 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

また、同軸ケーブル接地構造 1 0 は、図 1 7 に示すように、露出長部分 2 4 (図 1) を有さない同軸ケーブル 1 6 に対しても、良好な接地機能及びケーブル保持機能を発揮することができる。なお、図 1 7 に示す同軸ケーブル接地構造 1 0 は、対象となる同軸ケーブル 1 6 の構成が異なる以外は、前述した同軸ケーブル 1 0 と実質的同一の構成を有するので、対応する構成要素には共通の参照符号を付してその説明を省略する。

【手続補正 5 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 4】

図 1 7 に示す同軸ケーブル接地構造 1 0 においては、複数の同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 を有する部分が、第 1 部材 1 2 の第 1 隆起部 2 8 と第 2 部材 1 4 の第 2 開口部 3 2 との間、及び第 1 部材 1 2 の第 1 開口部 3 6 と第 2 部材 1 4 の第 2 隆起部 3 4 との間に、それぞれ挟持される。ここで、第 1 部材 1 2 と第 2 部材 1 4 とを互いに固定的に連結したときに、第 2 開口部 3 2 の縁部分 3 2 a (図 8) が、第 1 隆起部 2 8 と共に受容した同軸ケー

ブル 1 6 の外被 2 2 に食い込んでその外部導体 2 0 ( 図 1 ) に圧力下で接触するとともに、第 1 開口部 3 6 の縁部分 3 6 a ( 図 8 ) が、第 2 隆起部 3 4 と共に受容した同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 に食い込んでその外部導体 2 0 ( 図 1 ) に圧力下で接触するように構成する。つまり、第 1 及び第 2 部材 1 2、1 4 の第 1 及び第 2 開口部 3 6、3 2 に、前述したコネクタ 4 0 の端子 4 2 における圧接式の導体接続構造と同等の導体接続機能を付与している。

【手続補正 5 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 6】

なおこの構成では、第 1 部材 1 2 の第 1 隆起部 2 8 に沿って配置される同軸ケーブル 1 6 の一部分が、その外被 2 2 の厚みに相当する分だけ、図 1 に示す構成よりも、第 2 部材 1 4 の基部 3 0 の外方へ大きく突出する。そこで、そのような同軸ケーブル 1 6 の突出部分において、第 1 及び第 2 部材 1 2、1 4 との圧接箇所との領域で外被 2 2 を局所的に除去することが、例えば前述したコネクタ 4 0 と接続相手コネクタとからなるコネクタシステムの低背化を促進する観点で有利である。

【手続補正 5 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 7】

上記した各種関連技術による同軸ケーブル接地構造 1 0 はいずれも、第 1 及び第 2 部材 1 2、1 4 の少なくとも一方に、複数の同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 を、第 1 隆起部 2 8 及び第 2 開口部 3 2 から離れた位置で、個々に圧力下で固定的に保持する複数の保持要素を備えることができる。図 1 8 及び図 1 9 は、そのような構成を有する本発明の実施形態による同軸ケーブル接地構造 1 0 の主要部を示す。図示のように、本発明の実施形態による同軸ケーブル接地構造 1 0 では、第 2 部材 1 4 の一對の基部 3 0 の各々に、第 2 開口部 3 2 及び第 2 隆起部 3 4 から離れた端縁 3 0 c に沿って、第 2 隆起部 3 4 と同一側に延出する複数の爪状の保持要素 1 0 2 が、所定の等間隔配置で設けられる。それら保持要素 1 0 2 は、隣り合う保持要素 1 0 2 の間に、1 本の同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 を有する部分を圧力下で固定的に挟持できるような、形状、寸法及び配置間隔を有して構成される。

【手続補正 5 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 9】

また、図 1 7 に示す同軸ケーブル接地構造 1 0に関しては、第 1 部材 1 2 の第 1 開口部 3 6 の縁部分 3 6 a 及び第 2 部材 1 4 の第 2 開口部 3 2 の縁部分 3 2 a が、それぞれ同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 に食い込んで外部導体 2 0 ( 図 1 ) に圧接式に導通接触する際に、この圧接動作よりも先に、複数の保持要素 1 0 2 が個々の同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 を圧力下で保持するように構成することが有利である。このような構成によれば、各同軸ケーブル 1 6 がその圧接領域の長手方向両側で、対応の保持要素 1 0 2 によって機械的に保持されるので、圧接動作中に同軸ケーブル 1 6 の圧接領域が所要の張力下に維持され、以って圧接動作の安定性が向上する。

【手続補正 5 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 0 】

さらに、図 2 1 に示すように、図 1 及び図 1 7 のいずれの構成に関しても、複数の保持要素 1 0 2 は、第 1 隆起部 2 8 と第 2 開口部 3 2 との間及び第 1 開口部 3 6 と第 2 隆起部 3 4 との間に固定的に保持される複数の同軸ケーブル 1 6 の外被 2 2 に個々に食い込んで、それら同軸ケーブル 1 6 の外部導体 2 0 に圧力下で接触するように構成することが有利である。このような構成によれば、同軸ケーブル接地構造 1 0 における前述した多点接続構造が、さらなる導通接点の増加により、電氣的及び機械的に一層安定したものとなる。

【手続補正 6 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 1 】

【図 1】 本発明の関連技術による同軸ケーブル接地構造の分解斜視図である。

【図 2】 図 1 の同軸ケーブル接地構造の組立直前の状態を示す拡大図である。

【図 3】 図 1 の同軸ケーブル接地構造の組立後の状態を示す拡大図である。

【図 4】 図 3 の線 I V - I V に沿った断面図である。

【図 5】 図 4 の線 V - V に沿った断面図である。

【図 6】 図 4 の線 V I - V I に沿った断面図である。

【図 7】 図 1 の同軸ケーブル接地構造の第 1 及び第 2 部材の平面図である。

【図 8】 図 7 の第 1 及び第 2 部材の概念図である。

【図 9】 本発明の関連技術によるコネクタの分解斜視図である。

【図 1 0】 図 9 のコネクタの構成部品を同軸ケーブルとともに示す斜視図である。

【図 1 1】 図 9 のコネクタにおける同軸ケーブル接地構造の組立後の状態を示す拡大図である。

【図 1 2】 図 1 0 の構成部品の断面図で、( a ) 図 5 に対応する図、及び ( b ) 図 6 に対応する図である。

【図 1 3】 図 9 のコネクタの組立斜視図である。

【図 1 4】 図 9 のコネクタに接続可能な基板用コネクタの斜視図である。

【図 1 5】 図 9 のコネクタと図 1 4 のコネクタとを備えたコネクタシステムの断面図である。

【図 1 6】 図 1 の同軸ケーブル接地構造の変形例を示す図で、( a ) 図 5 に対応する図、及び ( b ) 図 6 に対応する図である。

【図 1 7】 本発明の他の関連技術による同軸ケーブル接地構造の部分拡大斜視図である。

【図 1 8】 本発明の一実施形態による同軸ケーブル接地構造の主要部を示す斜視図である。

【図 1 9】 図 1 8 の同軸ケーブル接地構造における一 부품の拡大図である。

【図 2 0】 図 1 8 の同軸ケーブル接地構造の作用を説明する拡大図である。

【図 2 1】 図 1 8 の同軸ケーブル接地構造の作用を説明する断面図である。